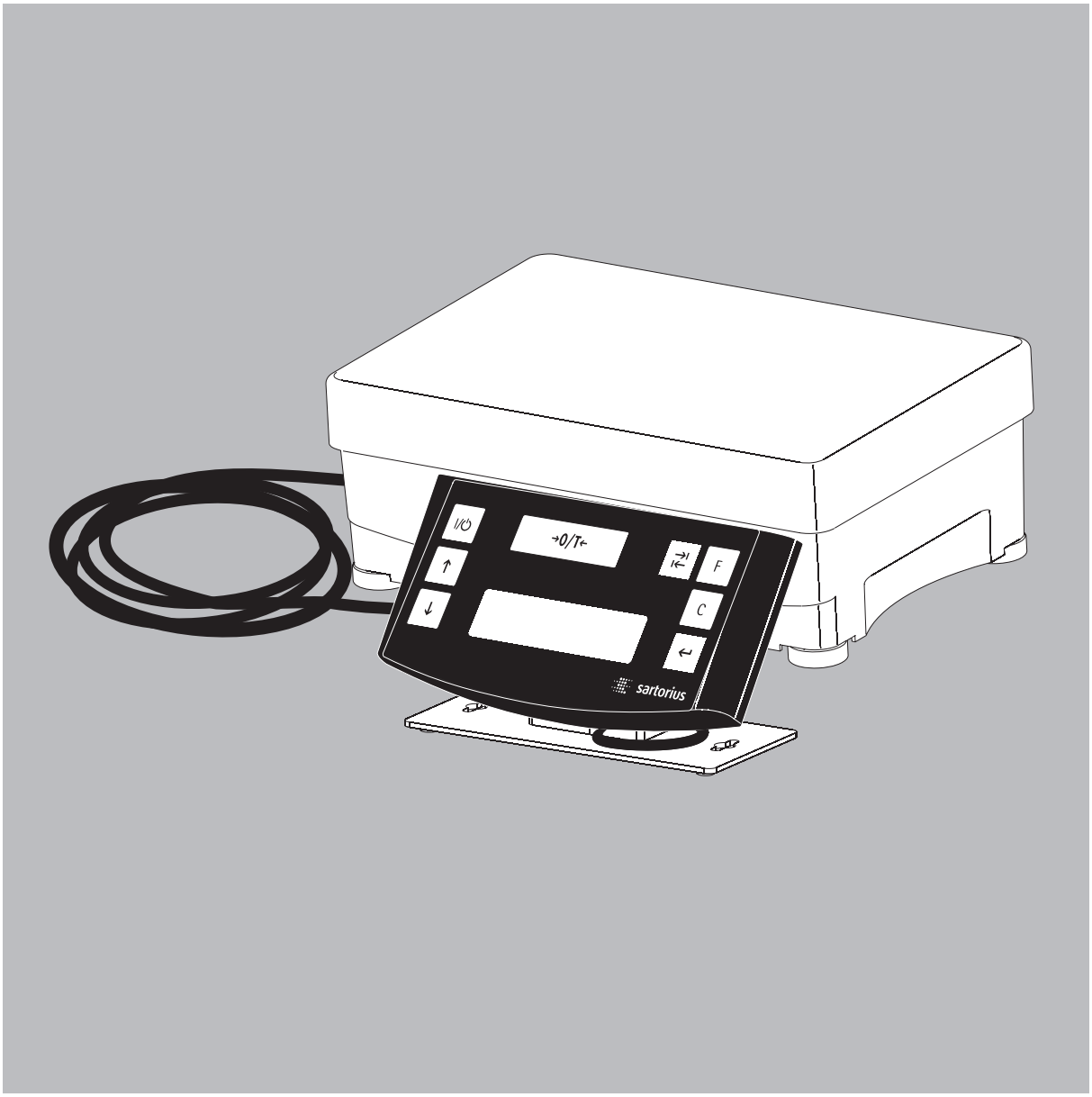
Betriebsanleitung

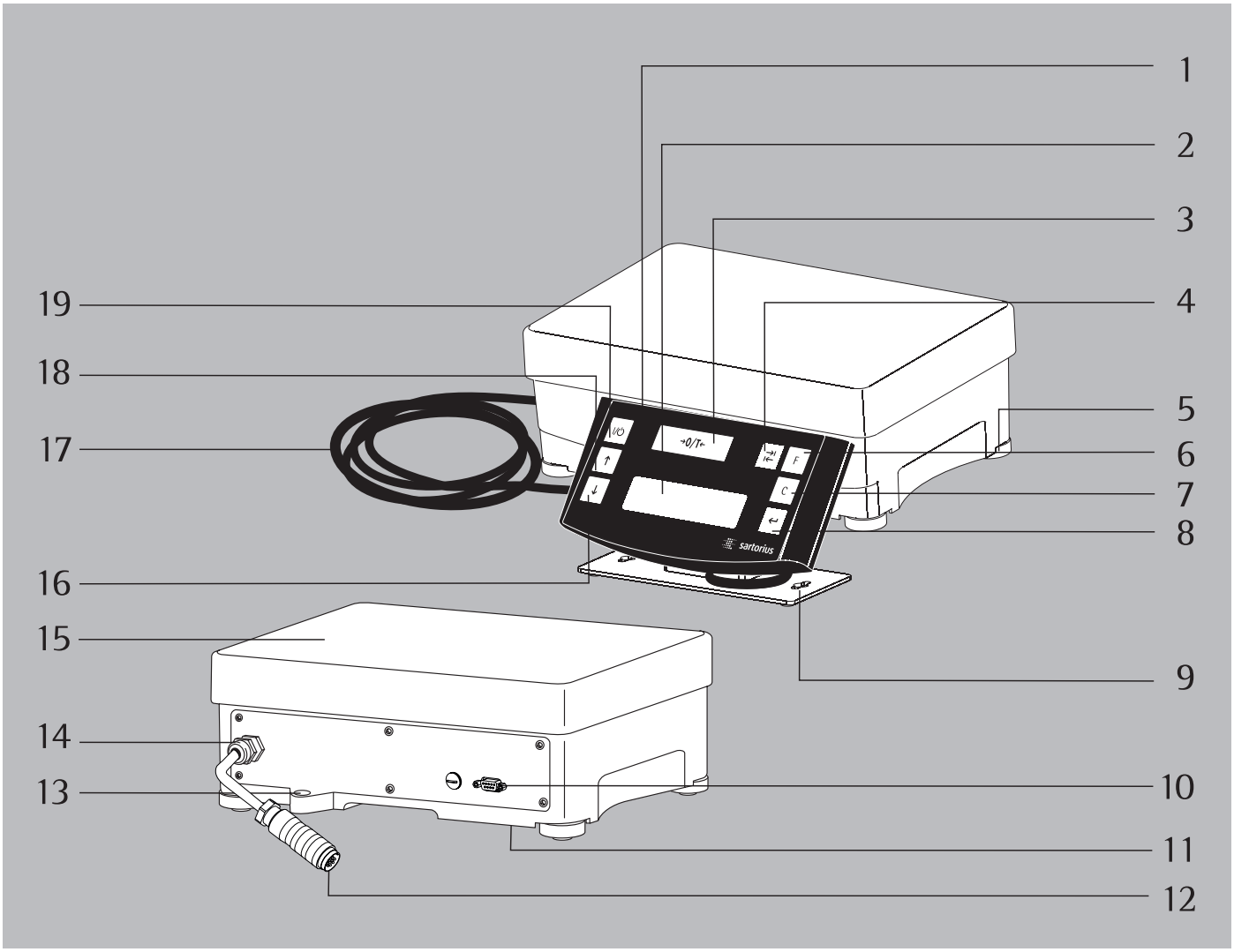
Sartorius PMA.Power
Modell PMA35001-X

Elektronische Farbmischwaage für den Einsatz
in explosionsgefährdeten Bereichen



98648-019-56

Gerätedarstellung



Pos.	Bezeichnung
	Anzeigekopf
2	Display/Anzeige
3	[→0/T←]–Taste (Nullstellen/Tarieren)
4	[⇄]–Wechseltaste abhängig von der Menüeinstellung: Bei der PMA35001 ist ein Wechsel zwischen – »g« und »p« –Parts per Pound – je nach Menüeinstellung möglich.
5	Stellfuß
6	[F]-Faktortaste für Lackmischapplikationen
7	[C]-Taste (Clear) und [REC]-Taste für Lackmischapplikationen
8	[↵]-Taste [ENTER] und [MEM]-Taste für Lackmischapplikationen

Pos.	Bezeichnung
9	Stativhalter für den Anzeigekopf
10	Schnittstelle (DSUB-Buchse 9-polig)
11	Erdungsklemme
12	Adapterkabel für das Netzgerät
13	Libelle
14	Kabel-Verschraubung
15	Lastplatte
16	[↓]–Taste: abwärts
17	Spannungsversorgung und Datenkabel für den Anzeigekopf
18	[↑]–Taste: aufwärts
19	[I/⏻]-Taste (Ein/Standby)

Inhalt

Gerätedarstellung 2

Inhalt 3

Benutzerhinweise 4

Bestimmungsgemäße Verwendung 4

Sicherheitshinweise 5

Inbetriebnahme 8
Lieferumfang 8
Installation 8

Betrieb 12

Applikationen 13

Justieren 16

Menüeinstellung 17

Fehlermeldungen 22

Pflege und Wartung 23

Entsorgung 25

Datenschnittstelle 26

Technische Daten 27

Zubehör 28

Dokumente:
EG-Konformitätserklärung 29
Sicherheitshinweise 31
Bescheinigung: EG-Baumusterprüfung 32
Nachweis der Eigensicherheit, englisch 38

Benutzerhinweise

Zu dieser Installationsanleitung

- ▶ Diese Installationsanleitung aufmerksam und vollständig lesen, bevor das Gerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird.
- ▶ Die Sicherheitshinweise befolgen.
- ▶ Die Installationsanleitung gut erreichbar und sicher aufbewahren.
- ▶ Bei Verlust der Anleitung Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website www.sartorius.com herunterladen.

Warnzeichen/Gefahrensymbole

Warn- und Gefahrensymbole in dieser Anleitung:

	Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Tod oder schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.
	Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.
	Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren mit dem Risiko von Sachschäden.
	Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

Zeichenerklärung

Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

▶ steht vor Handlungsanweisungen

▷ beschreibt, was nach einer ausgeführten Handlung geschieht

1. Handlungen in einer bestimmten Reihenfolge ausführen
2.

– steht vor einem Aufzählungspunkt

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PMA35001-X ist eine Waage, für die Anwendung im Farbmischbereich. Die Waage kann sowohl über die Tastatur im Stand Alone Betrieb, als auch mit Hilfe einer auf dem PC installierten Applikationssoftware (z.B. eine Farbmischapplikation des Lackherstellers) gesteuert werden.

Geeignete Gerätetreiber für WINDOWS zur Erstellung von Applikationsprogrammen sind im Bedarfsfall über Sartorius zu beziehen.

Bevor die Farbmischwaage angeschlossen und in Betrieb genommen wird, die Installationsanleitung aufmerksam durchlesen und aufbewahren.

Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.
Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen verursacht werden!

- Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen einzuhalten.

Der Einsatz der Farbmischwaage im eichpflichtigen Verkehr sowie in medizinischen, explosivstoff- und staubexplosionsgefährdeten Bereichen ist nicht erlaubt.

- Die eigensichere Farbmischwaage ist in Übereinstimmung mit den geltenden harmonisierten Europäischen Normen von CENELEC hergestellt (siehe „EC Type Examination Certificate“ im Anhang).
  Die Farbmischwaage kann mit eigensicherem Sartorius Zubehör im Bereich der Zone 1 betrieben werden. (siehe: „Nachweis der Eigensicherheit“, Z.Nr.: 36953-761-60).

Der IP-Schutz der Farbmischwaage beträgt IP43 nach EN60529.
Das Gerät gemäß dem IP-Schutz sorgfältig behandeln.
Die Umgebung muss entsprechend gesichert sein.

Die Farbmischwaage erfüllt die Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Stärkere Störungen, als die in den Normen (siehe: Konformitätserklärungen) erlaubten Höchstwerte, sind zu vermeiden.

Die Verbindungskabel zwischen den Geräten sowie die Ummantelung der Litzen der inneren Verdrahtungen bestehen aus PVC-Materialien. Chemikalien, die dieses Material angreifen, müssen von diesen Leitungen ferngehalten werden.
Alle Komponenten der Farbmischwaage dürfen im Betrieb nur einer Umgebungstemperatur von 0°C bis 40°C ausgesetzt werden. Für hinreichende Belüftung ist zu sorgen, um Wärmestau zu vermeiden.

Alle Betriebsmittel nur innerhalb von Gebäuden einsetzen. Elektrostatische Aufladung von Glas- und Kunststoffteilen vermeiden. Die Farbmischwaage ist in geeigneter Form niederohmig an den Potenzialausgleich anzuschließen.
Alle Stromkreise sind geerdet und galvanisch mit den metallischen Teilen der Geräte verbunden.

- Die Waage in angemessenen Abständen durch eine dafür entsprechend ausgebildete Fachkraft auf ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit überprüfen lassen (z.B.: Überprüfung der Kabel auf Beschädigung).

- Das Bedienpersonal so einweisen, dass es fehlerhafte Betriebszustände erkennen und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen einleiten kann.

Vorsicht beim Verwenden fremder oder handelsüblicher Verbindungskabel:
Die Pinbelegungen sind häufig nicht für Sartorius-Geräte geeignet!
Nur von Sartorius freigegebene Kabel und Kabellängen verwenden.

- Nicht von Sartorius gelieferte Kabel unterliegen der Verantwortung des Betreibers.

Die Waage darf nur in spannungslosem Zustand von hierfür geschulten Fachkräften geöffnet werden! Beim Berühren leitender Teile der netzseitigen Verdrahtung besteht sonst Lebensgefahr!

Die Waage ist so zu installieren und zu betreiben, dass die Bedieneinheit nicht beschädigt werden kann (z.B.: durch harabfallende Gegenstände).
Wird die Bedieneinheit beschädigt, ist das Gerät sofort vom Netz zu trennen!

Die Reparatur eines defekten Gerätes darf nur von geschulten Servicetechnikern nach Sartorius-Richtlinien erfolgen. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Alle Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten sind grundsätzlich im spannungsfreiem Zustand des Gerätes durchzuführen.
Jeder Eingriff in das Gerät (außer von Sartorius autorisierte Personen) führt zum Verlust aller Garantieansprüche. Bei Bedarf den Händler oder Sartorius Kundendienst ansprechen.

Ex Zone 1 (Geräte der Kategorie 2)

– Bei dem Modell PMA35000-X handelt es sich gemäß Richtlinie 94/9/EG um ein Gerät der Kategorie 2, das für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 geeignet ist.
EG Baumusterprüfungen: DEKRA 12ATEX0180 X
Kennzeichnung: II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

Die Waage darf nur an Netzspannungen von min. 90 V und max. 264 V bei einer Netzfrequenz von 48 – 62 Hz angeschlossen werden.

ACHTUNG!

Wird das Gerät außerhalb der Bundesrepublik Deutschland im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 verwendet, so sind die entsprechenden nationalen Gesetze/Vorschriften zu beachten. Den Händler oder Sartorius-Kundendienst nach den in seinem Land geltenden Richtlinien fragen.

Auf folgende Punkte wird ausdrücklich hingewiesen:

Diese Waage darf nur in spannungslosem Zustand von hierfür geschulten Fachkräften geöffnet werden!

WARNUNG!

Das Gerät ist ausschließlich für die Installation an Orten gedacht, die einen ausreichenden Schutz gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern oder von Wasser bieten. Fremdkörper oder Wasser gefährden die Sicherheit des Gerätes.
Das Terminal schützen gegen Beschädigung und Eindringen von direktem oder indirektem Spritzwasser und Fremdkörpern (< 1 mm Durchmesser).

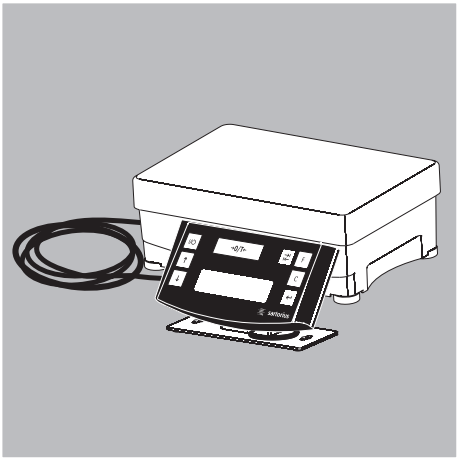
WARNUNG!

Elektrostatische Aufladung der Frontfolie und des Kunststoffgehäuses vermeiden.
Den Potenzialausgleich der Geräte vorschriftsmäßig und nach den Regeln der Technik anschließen.
Das Gerät nur entsprechend der Reinigungshinweise reinigen.

VORSICHT!

Das Gerät schützen vor unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen. Anschlussdaten beachten (siehe EG-Baumusterprüfbescheinigungen des Gerätes und/oder Sicherheitshinweise, Zeichnungs-Nr. 36953-760-16).

Inbetriebnahme



Lieferumfang

▶ Die Waage aus der Verpackung nehmen.

Die Waage umfasst folgende Komponenten:
- Waage
- Lastplatte – Bedieneinheit

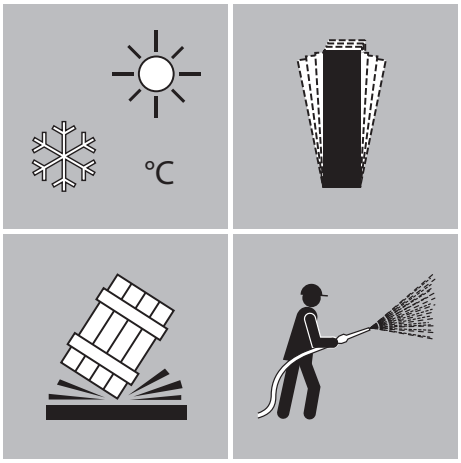
▶ Das Gerät sofort nach dem Auspacken auf eventuell sichtbare, äußere Beschädigungen überprüfen. Im Fall einer Beschädigung nach den unter „Sicherheitsüberprüfung“ (Seite 23) beschriebenen Anweisungen richten.

Installation

Die Farbmischwaage ist für den Betrieb innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches der Zone 1 zugelassen (siehe Dokumente).

ACHTUNG!

Vor dem Anschluss und Trennen von Datenübertragungs- und Steuerleitungen muss das Gerät unbedingt von der Spannungsversorgung getrennt werden.



Aufstellort

Einen geeigneten Aufstellort ohne Luftzug, Wärmestrahlen, Feuchte und Erschütterungen wählen.

Aufstellhinweise

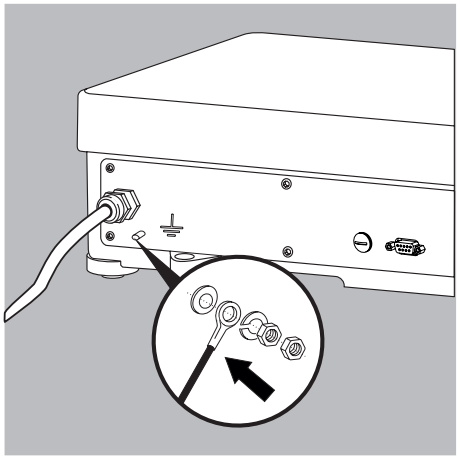
Die folgenden Umgebungsbedingungen sind bei der Auswahl des Aufstellortes zu vermeiden, um besonders exakt und schnell arbeiten zu können:
- unebene Aufstellfläche
- Luftzug
- extreme Feuchte oder chemische Dämpfe vermeiden
- extreme Wärme (z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder durch direkte Sonneneinstrahlung) vermeiden. Das Gerät nicht in einen Schaltschrank oder an einem anderen schlecht belüfteten Ort aufstellen.
- starke Erschütterungen vermeiden

Die Warn- und Sicherheitshinweise beachten!

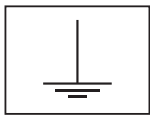
- Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass das Netzkabel ordnungsgemäß am Netz angeschlossen ist, insbesondere muss der Schutzleiter mit dem Gehäuse des Netzgerätes verbunden sein. Alle Geräte mittels Masseverbindungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) über die an den Geräten vorhandenen Potentialausgleichsklemmen ⏚ an den Potentialausgleich (PA) anschließen. Der Kabelquerschnitt richtet sich nach den zutreffenden nationalen Bestimmungen. Die Installation muss von einer dafür ausgebildeten Fachkraft vorschriftsmäßig und nach den Regeln der Technik durchgeführt werden.
- Es dürfen nur von Sartorius freigegebene Kabel und Kabellängen verwendet werden, die die Beschränkungen der Kabellängen aufgrund der Kapazitäts- und Induktivitätswerte (siehe Anlage zur EG-Baumusterprüfung) und des EMV-Verhaltens berücksichtigen.
- Die Anlage erstmalig nur dann in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist!
- Zeigen sich bei dieser Inbetriebnahme durch Transportschäden Abweichungen (keine Anzeige, keine Hinterleuchtung etc.), so ist die Anlage vom Netz zu trennen und der Service zu informieren.
  Vor dem Anschluss und Trennen von Datenübertragungs- und Steuerleitungen muss das Gerät unbedingt von der Spannungsversorgung getrennt werden.
  Die explosionsgeschützte Farbmischwaage ist nach den anerkannten Regeln der Technik zu errichten. Dabei sind die entsprechenden nationalen Gesetze/ Vorschriften zu beachten.

- Vor Inbetriebnahme der Farbmischanlage im explosionsgefährdeten Bereich muss der ordnungsgemäße Zustand der Anlage durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft überprüft werden.

Prüfen Sie, ob die zuständigen Behörden (z.B. Gewerbeaufsichtsamt) informiert werden müssen. Auch während des Betriebes sind Prüfungen der Anlage erforderlich. Die Fristen dazu sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig erkannt werden. Die Prüfungen sind mindestens alle drei Jahre durchzuführen. Während des Betriebes sind die entsprechenden Auflagen und Richtlinien zu erfüllen.

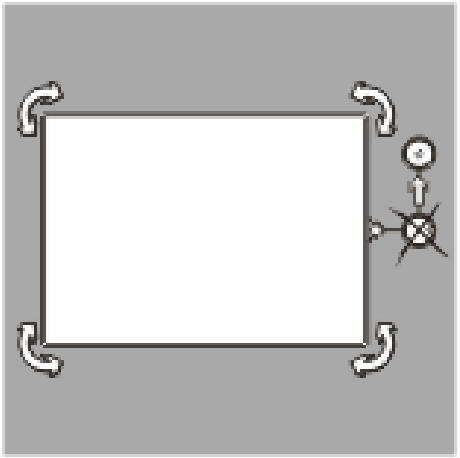


Potenzialausgleichsanschluss anklemmen:



Die Farbmischwaage mit einem geeigneten Erdungskabel von mindestens 4 mm^2 Querschnitt (nicht im Lieferumfang enthalten) niederohmig über die an den Geräten vorhandenen Potenzialausgleichsanschlüssen (PA) anschließen.
Die Installation muss von einer dafür ausgebildeten Fachkraft vorschriftsmäßig und nach den Regeln der Technik durchgeführt werden.

Zeigen sich bei dieser Inbetriebnahme durch Transportschäden Abweichungen (z.B. keine Anzeige, keine Hinterleuchtung), so ist die Anlage vom Netz zu trennen und der Service zu informieren.



Wägeplattform nivellieren
Zweck:

- Ausgleich von Unebenheiten des Stellplatzes

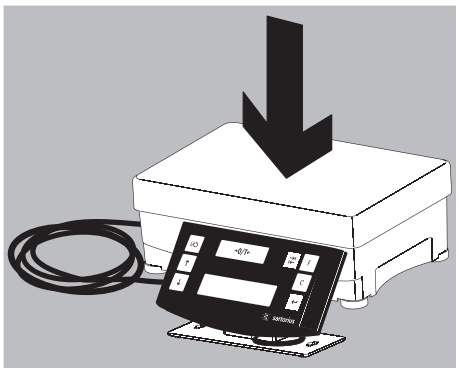
- Exakte waagerechte Stellung des Gerätes für jederzeit reproduzierbare Wägeergebnisse. Die Wägeplattform nach jedem Stellplatzwechsel neu nivellieren.

▶ Wägeplattform mit den vier Fußschrauben ausnivellieren, bis die Luftblase der Libelle in der Kreismitte steht.

▶ Prüfen, ob alle Stellfüße Bodenkontakt haben.

▷ Alle Stellfüße müssen gleichmäßig belastet sein!

▷ Stellfüße einstellen:
Herausdrehen der Stellfüße (linksherum drehen) hebt die Wägeplattform an.
Hineindrehen der Stellfüße (rechtsherum drehen) senkt die Wägeplattform ab.

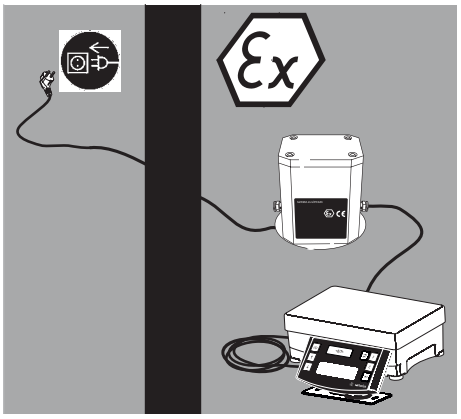


▶ Lastplatte aufsetzen.

Netzanschluss herstellen
Die Stromversorgung erfolgt über ein Sartorius-Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Sollte die angegebene Netzspannung oder die Steckerausführung des Netzkabels nicht der bei Ihnen verwendeten Norm entsprechen, bitte die nächste Sartorius-Vertretung oder Ihren Lieferanten verständigen. Nur Original-Netzgeräte von Sartorius verwenden: Zugelassene Modelle finden Sie im Kapitel »Zubehör (Optionen)« auf Seite 28. Die Verwendung anderer Fabrikate, auch mit den Zulassungszeichen einer Prüfanstalt, bedarf der Zustimmung eines Fachmannes.

ACHTUNG!

Beim Betrieb der Waage im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 sind die derzeit gültigen Normen und Vorschriften für die Installation von Geräten in der Zone 1 einzuhalten.

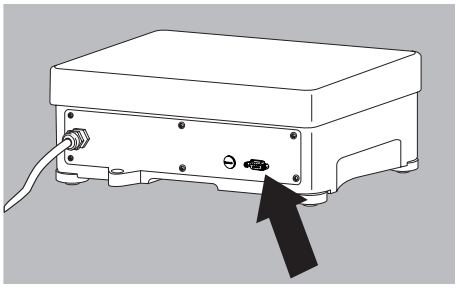


Zum Netzanschluss des Gerätes eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiter (PE) und einer Absicherung von max. (16 A) benutzen.

▶ Anschluss der Versorgungsspannung ausserhalb des Explosionsgefährdeten Bereiches oder mechanisch gesichert (siehe unter Dokumente, „Sicherheitshinweise“).

▶ Netzstecker des Sartorius-Netzgerätes in die Steckdose einstecken.

Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
Siehe auch unter: Dokumente, „Sicherheitshinweise“.

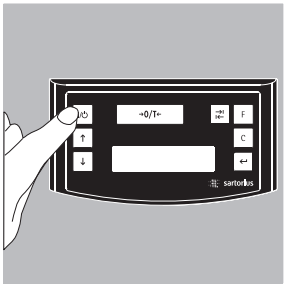


Anschluss von Zusatzgeräten:
Bei der Installation des Gerätes im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 dürfen Steckverbindungen nur im strom- und spannungslosen Zustand eingesteckt oder getrennt werden!
Vor Anschluss von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle des Gerätes die Waage unbedingt vorher vom Netz trennen.

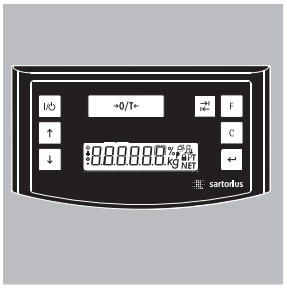
▶ Bei Anschluss von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle der Waage die Schrauben des Datensteckers fest anziehen.

Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
Siehe auch unter: Dokumente, „Sicherheitshinweise“.

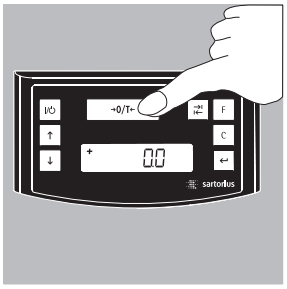
Betrieb



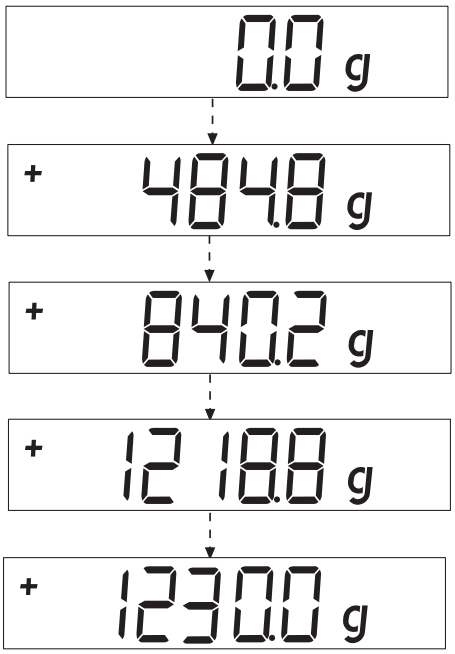
Waage über die [I/⏻]-Taste einschalten.



Nach dem Einschalten der Waage erfolgt ein auto-matischer Selbst-test. Dieser endet mit der Anzeige 0,0 g.



Wenn ein anderer Wert angezeigt wird: Die Waage mit der [→0/T←]-Taste (Null-stellen/Tarieren) tarieren.



Wägen

Leere Lackdose auf die Lastplatte stellen.
[→0/T←]-Taste (Nullstellen/Tarieren) (3) drücken.

Die Anzeige zeigt »**0,0** g«. Die erste Komponente dosieren, das Gewicht ablesen, sobald das Stillstandssymbol (hier) »**g**« erscheint.

Die weiteren Komponenten einfüllen und dosieren, bis das gewünschte Gewicht (Rezeptur) erreicht ist.

Die gefüllte Lackdose von der Waagschale nehmen.

Auf keinen Fall die Farbdose mit dem Hammer verschließen, solange die Farbdose noch auf der Lastplatte steht!
Das Wägesystem wird beschädigt!

Applikationen

Rezeptur (Faktorverrechnung)

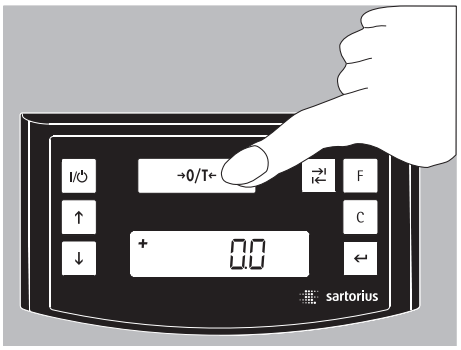
Die Faktorverrechnung ermöglicht die Einwaage einer kleineren oder größeren Menge eines Farbgrundrezeptes (z.B. 250 ml eines 1l Rezeptes). Verschiedene Faktoren (Mengen) können durch Betätigen der F-Faktortaste angewählt werden:

Über die	↑-Taste: aufwärts
oder	↓-Taste: abwärts
kann der Wert	– in 0,1 Schritten ab Faktor 1,0 bis Faktor 6,0
oder	– 0,01 Schritten bis Faktor1,0 verändert werden.

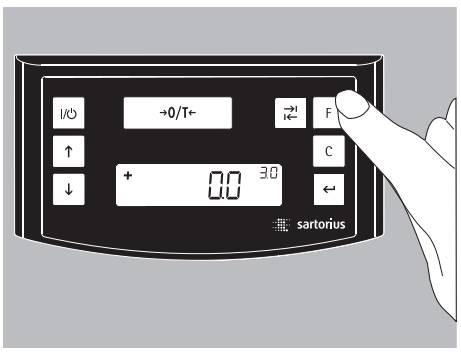
Hinweis:
Der blinkende Pfeil ▼ in der Anzeige zeigt an, dass der angezeigte Wägewert kein geeichter Wert ist.

Beispiel:
Während des Rezeptierens erfolgt die Gewichtsanzeige in »g«. Nach einem Grundrezept für 1 kg Gesamtmenge sollen 3 kg gewogen werden, aber ohne dass die einzelnen Komponenten des Rezeptes manuell umgerechnet werden müssen.
Das Grundrezept für 1 kg:

	250 g	1.Komponente
+	250 g	2.Komponente
+	500 g	3.Komponente
Gesamt:	**1000 g**	



1. Den leeren Behälter auf die Lastplatte stellen und tarieren.



2. F–Faktortaste mehrmals drücken, den Faktor “3.0“ für dieses Beispiel einstellen.

3. Neben der Gewichtsanzeige erscheint eine »**3.0**«.

4. Erste Farbkomponente »250 g« des Rezeptes langsam einfüllen, bis die Anzeige »**250 g**« anzeigt.

5. Zweite Komponente »250 g« einfüllen, bis die Anzeige »**500 g**« anzeigt.

6. Letzte Komponente »**500 g**« einfüllen, bis »**1000 g**« angezeigt werden.

   Das Beispiel ist hier zu Ende. Der Anzeige entsprechend wurden jetzt genau 1000 g abgefüllt, aber der Behälter enthält nach Ihrer gewünschten Vorgabe ein Gewicht von 3 kg.
   Für alle anderen Umrechnungsfaktoren gilt die gleiche Vorgehensweise.

Wägen/Mit Funktion Rekalkulation

Eine Farbkomponente einer vorgegebenen Rezeptur (z.B. bei 4 Komponenten) wurde überdosiert.
Alle zuvor eingegebenen Werte wurden genau dosiert und jeweils mit der ↵-Taste [MEM] gespeichert. Die ↓-Taste drücken, das Rekalkulationsprogramm startet, »C« blinkt in der Anzeige. ↓-Taste: abwärts den Wert genau auf den vorgegebenen Rezepturwert korrigieren. Die ↵-Taste [MEM] drücken, die Waage geht zurück zu Komponente 1 und berechnet automatisch die Nachfüllmenge der zuvor eingefüllten Komponenten auf den korrigierten Wert und zeigt an, welche Menge nachgefüllt werden muss, so dass die Rezeptur bis zur Fehlwägung im Gesamtergebnis stimmt.
Nach der Korrektur den Rest der Rezeptur auffüllen. Es wird der gleiche Faktor verwendet.

Hinweis:
Eine Fehlwägung kann beliebig oft korrigiert werden.
Die Gesamtfüllmenge (Liter) erhöht sich bei einer Korrektur! Über die C-Taste wird der Korrekturfaktor der Füllmenge angezeigt. »**C**« = Korrekturfaktor

Der Pfeil ▼ in der Anzeige zeigt an, dass der angezeigte Wägewert kein geeichter Wert ist.

Beispiel (kumulativ):

1. leere Lackdose auf die Lastplatte stellen.
+ 118,0 g

2. →0/T←-Taste(Nullstellen/ Tarieren) drücken.
0,0 g

3. 1. Komponente einfüllen
+ 50,0 g

4. ↵-Taste [MEM]-Taste drücken STO 01

5. 2. Komponente dosieren
+ 110,0 g

6. ↵-Taste [MEM]-Taste drücken STO 02

7. 3. Komponente dosieren
+ 203,0 g
Diese Komponente wurde überdosiert!
Der korrekte Wert beträgt 200,0 g.

8. Mit Drücken der ↓-Taste wird die Rekalkulation eingeleitet. Ein »C« = Correct (Korrektur) blinkt in der Anzeige.

9. ↓-Taste mehrmals drücken, Wert auf den korrekten Wert korrigieren.
+ 200,0 g

10. ↵-Taste [MEM]-Taste drücken
COR 01

11. 1. Komponente nachfüllen, »C1« steht in der Anzeige. – 1,7 g.

12. Wert auf 0,0 g auffüllen.
0,0 g

13. ↵-Taste [MEM]-Taste drücken
COR 02

14. 2. Komponente nachdosieren, »C2« steht in der Anzeige.
– 2,0 g

15. Wert auf 0,0 auffüllen.
0,0 g

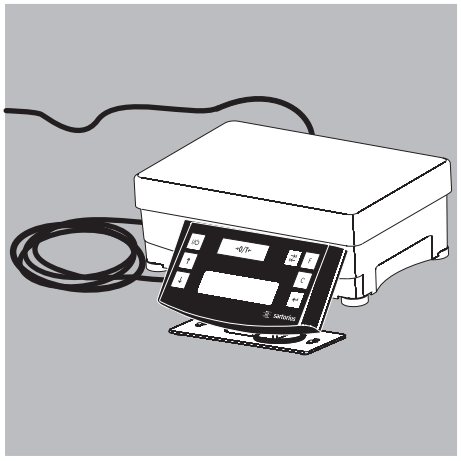
16. ↵-Taste [MEM]-Taste drücken, es erfolgt ein automatischer Rücksprung in das Rezepturprogramm »C« erlischt. + 200,0 g.

17. Mit der C-Taste [REC] prüfen, wie hoch das Gesamtgewicht wird »C« = Korrekturfaktor, hier 1,03. (Ges.Gew.= Gewicht der vorgegebenen Rezeptur x Korrekturfaktor)

18. 4.Komponente einfüllen
+1000,0 g

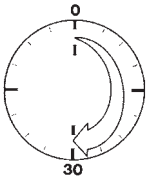
Das Beispiel ist hier zu Ende.

Justieren

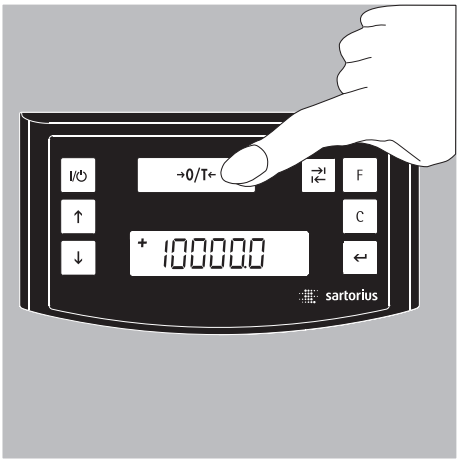


Die Waage kann über die [→0/T←]–Taste (Nullstellen/Tarieren) justiert werden.

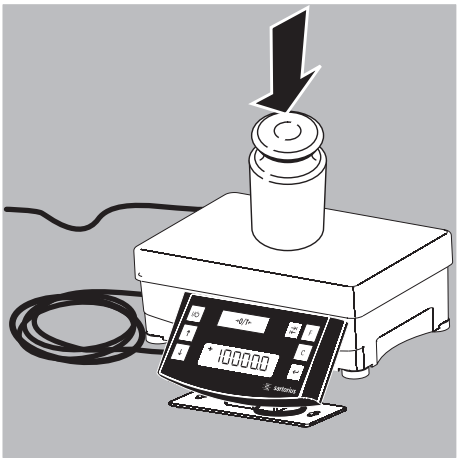
Justiergewicht: 10000 g, Genauigkeit: ±2%.



Nach Anschluss der Waage an das Stromnetz und vor der Justierung eine Anwärmzeit von ca. 30 Minuten einhalten.

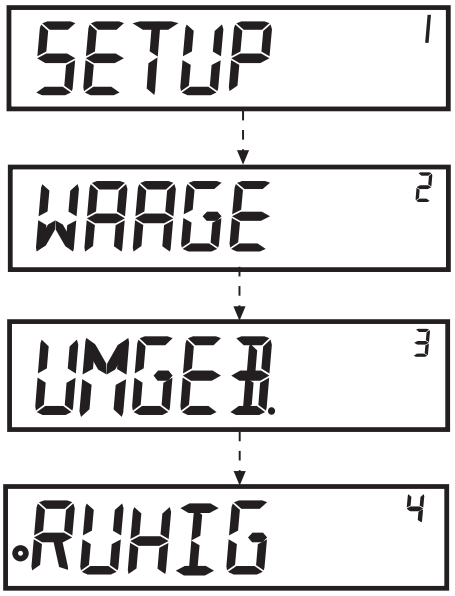


[→0/T←]–Taste (Nullstellen/Tarieren) 2 Sek. gedrückt halten, 10000 erscheint in der Anzeige.
Taste loslassen.



Das Justiergewicht mittig auf die Lastplatte stellen. Die Justierung erfolgt automatisch.
Nach dem Justieren das Gewicht abnehmen.

Menüeinstellung



Aufrufen des SETUP-Menüs
Beispiel:
Menüpunkt: Anpassung an den Aufstellort aufrufen.

- ↵-Taste [ENTER] ca. 2 Sek. gedrückt halten, in der Anzeige erscheint “SETUP“ (Ebene 1).
- Mit den ↑↓–Tasten den gewünschten Menüpunkt der ersten Ebene auswählen.
- ↵-Taste [ENTER] drücken, die zweite Ebene (Ebene 2) anwählen.
- Den gewünschten Menüpunkt in der zweiten Ebene aufrufen.
  Mit den ↑↓–Tasten den gewünschten Menüpunkt anwählen.
- Mit der ↵-Taste [ENTER] die dritte Ebene anwählen.
- Die Menüpunkte der dritten Ebene werden angezeigt. Mit den ↑↓–Tasten den gewünschten Menüpunkt anwählen.
- ↵-Taste [ENTER] drücken, die vierte Ebene anwählen.
- Den gewünschten Menüpunkt in der vierten Ebene aufrufen. Mit den ↑↓–Tasten den gewünschten Menüpunkt anwählen.

  (Das Beispiel ist hier zu Ende.)
- ↵-Taste [ENTER] drücken, »o« erscheint, der neue Menüpunkt ist eingestellt.
- C-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Hinweis:
Eine ausführliche Menüliste ist auf Anfrage bei Sartorius erhältlich!

Wichtige Menüeinstellungen

↵-Taste [ENTER] ca. 2 Sek. gedrückt halten, in der Anzeige erscheint “SETUP“ (Ebene 1).

Ebene 1
SETUP

Spracheinstellung

Ebene 1	Ebene	Einstellung
SPRACHE		↑–Taste, “SPRACHE“ anwählen ↵-Taste [ENTER] drücken
	o DEUTSCH	↑↓–Taste, Sprache auswählen
	ENGLISH	↵-Taste [ENTER] drücken, »**o**« erscheint,
	FRANCAISE	die gewünschte Einstellung erfolgt.
	ITALIANO	c-Taste (Clear) mehrmals drücken,
	usw.	das Menü verlassen.

Grundeinstellung Standard und Gramm/PT./PD.

Die Grundeinstellung, die beim Einschalten der Waage aktiv ist, findet sich unter “SETUP- WAAGE- EINHEIT“ und “SETUP- WAAGE- STELLEN“:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	WAAGE			↵-Taste [ENTER] drücken
		EINHEIT		↑↓–Taste, z.B.: “STELLEN“ anwählen
			GRAMM	↵-Taste [ENTER] drücken
			KG	
			o PT./PD.	↑↓–Taste, z.B.: “STANDARD“ auswählen
		STELLEN		↵-Taste [ENTER] drücken, »**o**« erscheint,
			o STANDARD	der neue Code ist eingestellt.
				c-Taste (Clear) mehrmals drücken,
				das Menü verlassen.

⇄–Wechseltaste freischalten

Wird die ⇄–Wechseltaste (6) freigeschaltet, ermöglicht sie eine Umschaltung der Einheit, z.B.: Gramm/ PT./PD. oder der Nachkommastellen. Die aktivierte Wechseltaste wechselt bei jedem Tastendruck die Einheit.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	ANWENDUNG			↑↓–Taste, “ANWENDUNG“ wählen
				↵-Taste [ENTER] drücken.
		WECHSELTASTE		↑↓–Taste, “WECHSELTASTE“ wählen
			AUS	↵-Taste [ENTER] drücken.
			o EIN	↑↓–Taste “EIN“ wählen.
				↵-Taste [ENTER] drücken, »**o**« erscheint,
				die gewünschte Einstellung erfolgt.
				c-Taste (Clear) mehrmals drücken,

⇄–Wechseltaste einstellen

Durch Drücken der ⇄–Wechseltaste wechselt die Waage zwischen der Grundeinstellung (siehe vorherige Seite) und den unter “SETUP- ANWENDUNG- EINHEIT“ getroffenen Einstellungen.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	ANWENDUNG			↑ ↓–Taste, “ANWENDUNG“ wählen
		EINHEIT		↵-Taste [ENTER], ↓–Taste “EINHEIT“ wählen, ↵-Taste [ENTER] drücken.
			PT./PD.	↑ ↓–Taste, Einstellung wählen z.B. “GRAMM“
			o GRAMM	↵-Taste drücken, »**o**« erscheint, die gewünschte Einstellung erfolgt. C-Taste (Clear) drücken.

“LOCK“-Funktion aktivieren “🔒“

Die Waage kann durch eine “LOCK“-Funktion gegen Missbrauch geschützt werden. Ist die “LOCK“-Funktion aktiviert, zeigt die Waage nur Wägewerte im Display an, wenn eine Kommunikation zwischen Waage und angeschlossenen PC stattfindet. Ist die Kommunikation unterbrochen, wird die Wägewertanzeige ausgeblendet und im Display erscheint ein Schloss-Symbol. Die “LOCK“-Funktion lässt sich unter “EXTRAS“ zuschalten.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	EXTRAS			↑ ↓–Taste, “EXTRAS“ wählen
				↵-Taste [ENTER] drücken
		LOCK		↑ ↓–Taste, “LOCK“ wählen
				↵-Taste [ENTER] drücken
			AUS	↑ ↓–Taste, “EIN“ anwählen, mit
			o EIN	↵-Taste bestätigen. C-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Passwort eingeben

Zusätzlich zur “LOCK“-Funktion kann der Benutzer ein “PASSWORT“ eingeben. Will ein Benutzer bei Verwendung der Passwort-Funktion die “LOCK“-Funktion durch Ausschalten “AUS“ aufheben, muss er das gültige Passwort eingeben. Das Passwort kann aus einem 6-stelligen Zahlencode bestehen. Die Zahlen (0 bis 9) werden mit den ↑ ↓–Tasten aufgerufen. Im Display/Anzeige erscheinen 6 Striche (------).
Der erste Strich „blinkt“ in der Anzeige. Über die ↑ ↓–Tasten die entsprechende Zahl

(0 bis 9) wählen, ↵-Taste [ENTER] drücken, die Zahl wird übernommen und der zweite Strich „blinkt“ in der Anzeige. Die Eingabe entsprechend wiederholen.
Wird ein “Leerzeichen“ übernommen, einfach bei dem blinkenden Strich die ↵-Taste [ENTER] drücken. Sind alle 6 Stellen belegt, den Zahlencode mit ↵-Taste [ENTER] übernehmen.
Hinweis:
Den Zahlencode an einem sicheren Ort verwahren!
Nur bei korrekter Eingabe des Codes lässt sich die “LOCK“-Funktion deaktivieren !

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Einstellung
INPUT			↑ ↓–Taste, “INPUT“ wählen
	PASSWORT		↵-Taste [ENTER] drücken
			↵-Taste [ENTER] drücken
		PW.NEU	↑ ↓–Taste, “PW.NEU“ wählen
		------	Zahlencode eingeben, ↵-Taste [ENTER] drücken.
			c-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Passwort ändern
Will der Benutzer das Passwort ändern, muss zuerst unter “Passwort“ das alte Passwort korrekt eingegeben werden. “PW.ALT“ steht in der Anzeige. Nach korrekter Eingabe erscheint automatisch “PW.NEU“. Der Benutzer kann nun ein neues Passwort eingeben oder die blinkenden Striche jeweils mit ↵-Taste [ENTER] bestätigen. Symbolisch stehen jetzt Leerzeichen in der Anzeige.
Hinweis:
Das alte Passwort kann durch Eingabe von 6 Leerzeichen gelöscht werden.
Damit ist bei dem Gerät der Urzustand hergestellt (Gerät ohne Passwort).

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Einstellung
INPUT			↑ ↓–Taste, “INPUT“ wählen
	PASSWORT		↵-Taste [ENTER] drücken
		PW.ALT	↵-Taste [ENTER] drücken
		------	Altes Passwort eingeben “PW.ALT“
		PW.NEU	Nach korrekter Eingabe erscheint “PW.NEU“
		------	Zahlencode eingeben, ↵-Taste [ENTER] drücken.
			c-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

TEXTE“ im Display einstellen, “LANG“ oder “KURZ“
Die Benutzerführung (Anzeigentexte im Display) kann eingestellt werden.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	EXTRAS			↑ ↓–Taste, “EXTRAS“ wählen
				↵-Taste [ENTER] drücken
		TEXTE		↑ ↓–Taste, “TEXTE“ wählen
				↵-Taste [ENTER] drücken
			LANG	↑ ↓–Taste, “KURZ“ anwählen, mit
			o KURZ	↵-Taste bestätigen.
				c-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Waage zurücksetzen “RESET“
Die Waageneinstellungen können bei Bedarf auf die Werkseinstellung zurück gesetzt werden.
Hinweis:
Wurde ein Passwort aktiviert, muss zuerst das korrekte Passwort eingegeben werden!

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Einstellung
SETUP				↵-Taste [ENTER] drücken
	RESET			↑ ↓–Taste, “RESET“ anwählen.
				↵-Taste [ENTER] drücken
		MENUE		↑ ↓–Taste, “MENUE“ anwählen.
				↵-Taste [ENTER] drücken
			JA	Mit der ↑ ↓–Taste “JA“ auswählen.
			o NEIN	↵-Taste [ENTER] drücken. Die Werkseinstellung ist wieder hergestellt. “MENUE“ steht in der Anzeige.
				c-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Codeeinstellung
In der Einstellung “CODES“ werden die Menüpunkte in Codeform dargestellt 1.1.1.1..

Ebene 1	Ebene 2	Einstellung
SPRACHE		↑–Taste, “SPRACHE“ anwählen
		↵-Taste [ENTER] drücken
	DEUTSCH	↑ ↓–Taste, “CODES“ auswählen
	usw.	↵-Taste [ENTER], »**o**« erscheint,
	o CODES	die gewünschte Einstellung erfolgt.
		c-Taste (Clear) mehrmals drücken, das Menü verlassen.

Hinweis:
Eine ausführliche Menüliste ist auf Anfrage bei Sartorius erhältlich!

Fehlermeldungen

Was ist, wenn...	Dann ist...	Abhilfe
in der Gewichtsanzeige keine Anzeigesegmente erscheinen?	– keine Betriebsspannung vorhanden	– Stromversorgung überprüfen
die Gewichtsanzeige »Low« zeigt?	– die Waagschale nicht aufgelegt	– die Lastplatte auflegen
die Gewichtsanzeige »High« anzeigt?	– der Wägebereich überschritten	– Waage entlasten
sich das Wägeresultat laufend ändert?	– der Aufstellort instabil – zuviel Vibration oder Luftzug vorhanden	– Aufstellort wechseln – eine Anpassung über das Waagenbetriebsmenü vornehmen (siehe unter Menüeinstellung)
das Wägeergebnis offensichtlich falsch ist?	– das Wägegut nicht gewichtsstabil – vor dem Wägen tariert worden	– vor dem Wägen tarieren
kein Wägewert erscheint und das Lock-Symbol 🔒 aktiv ist	– PC-Waagen kommunikation unterbrochen und die “Lock“-Funktion der Waage ist aktiv	– eine Anpassung über das Waagenbetriebsmenü vornehmen “Lock“-Funktion ausschalten – Verbindung überprüfen

Pflege und Wartung

Service

Die regelmäßige Wartung Ihres Gerätes durch den Sartorius-Kundendienst gewährleistet fortdauernde Funktionssicherheit.
Sartorius bietet Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von 1 Monat bis zu 2 Jahren.
Das Wartungsintervall hängt von den Betriebsbedingungen und Anforderungen ab.

Reparaturen

Defektes Gerät sofort vom Netz trennen.
Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal und mit Originalersatzteilen durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

Sicherheitsüberprüfung

Ein gefahrloser Betrieb des Gerätes ist nicht mehr gewährleistet:
- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist oder wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.

In diesem Fall den Sartorius-Kundendienst benachrichtigen. Instandsetzungsmaßnahmen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und -anweisungen haben. Wenn Ihre Waage zur Reparatur eingesandt wird:
- ▶ möglichst alle Farbreste entfernen, alle angeschlossenen Kabel vor dem Versand trennen, so können unnötige Beschädigungen vermieden werden.
- ▶ eine Fehlerbeschreibung beilegen.

Reinigung

Flüssigkeit darf nicht ins Gehäuseinnere gelangen.
Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Konzentrierte Säuren und Laugen und reiner Alkohol dürfen nicht verwendet werden.
Ein Abspritzen des Gerätes mit Wasser oder Abblasen mit Druckluft ist unzulässig.

- ▶ Vor dem Reinigen der Bedieneinheit das Gerät ausschalten, da durch die Berührungen beim Reinigen sonst ungewollt Eingaben erfolgen können.
- ▶ Das Gerät mit einem feuchten fusselfreien Tuch reinigen.

Keine Reinigungsmittel auf Kennzeichnungsschilder oder Bedruckungen auftragen!

Korrosive Umgebung

▶ Korrosionsauslösende Substanzen regelmäßig entfernen.

Lager und Transportbedingungen

– Zulässige Lagertemperatur: –10 °C ... +60 °C

Entsorgung

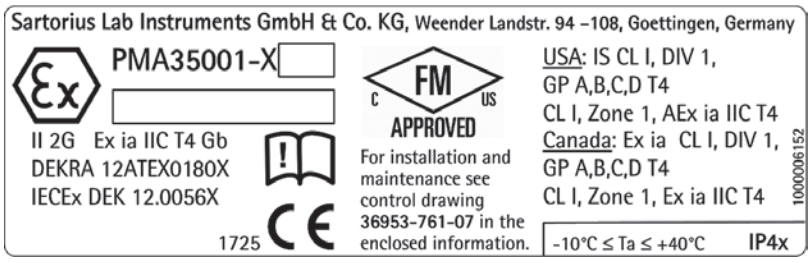
Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können. Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, kann diese in Deutschland unentgeltlich über das Duale System der VfW entsorgt werden (Vertragsnummer D-59101-2009-1129). Anderenfalls führen Sie das Material nach den geltenden Vorschriften der örtlichen Abfallentsorgung zu. Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll, sondern sind vielmehr als elektrische und elektronische Geräte wiederzuverwerten. Hinsichtlich der Entsorgung und Wiederverwertung wenden Sie sich bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort. Darüber hinaus gelten die auf folgender Website aufgeführten Partner innerhalb der EU:

1) http://www.sartorius.com wählen.
2) In der Titelleiste »Service« antippen.
3) Danach »Entsorgungshinweise« wählen.
4) Die Adressen der lokalen Sartorius-Ansprechpartner zur Entsorgung finden Sie in den angehängten pdf-Dateien dieser Internetseite.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen.

Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes können Sie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) finden oder über den Sartorius Service anfordern.

Codierung der Seriennummer


Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, Weender Landstr. 94 -108, Goettingen, Germany
PMA35001-X
II 2G Ex ia IIC T4 Gb
DEKRA 12ATEX0180X
IECEx DEK 12.0056X
1725
FM
APPROVED
For installation and maintenance see control drawing 36953-761-07 in the enclosed information.
USA: IS CL I, DIV 1, GP A,B,C,D T4
CL I, Zone 1, AEx ia IIC T4
Canada: Ex ia CL I, DIV 1, GP A,B,C,D T4
CL I, Zone 1, Ex ia IIC T4
-10°C ≤ Ta ≤ +40°C
IP4x
1000006152

Das Herstelldatum des Gerätes ist in der Seriennummer codiert.
Die Struktur ergibt sich wie folgt: JMM x x x x x

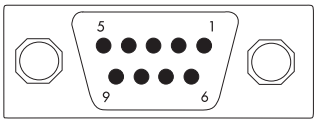
J	Jahr
1	2000–2006
2	2007–2013
3	2014–2020 usw.

Die Jahresspalte J steht für die Jahresgruppennummer, die einen Zeitraum von jeweils 7 Jahren definiert. Innerhalb jeder Jahresgruppe werden die Monate (M M) von 13 an hochgezählt.

Jahr:	2013	2014	2015	2016	2017	...
MM:	85–96	13–24	25–36	37–48	49–60	...

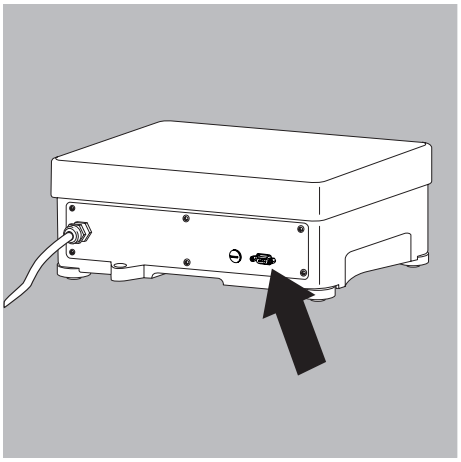
Beispiel: 288xxxxx (April 2013). „xxxxx“ ist eine fortlaufende Nummer, die jeden Monat neu hochgezählt wird.

Datenschnittstelle



Pinbelegung
Datenausgang (Buchse) 9-polig:
Pin 2: (RXD) Receive Data (empfangen)
Pin 3: (TXD) Transmit Data (senden)
Pin 4: (DTR) Data Terminal Ready
Pin 5: (GND) Ground
Pin 6: Nicht belegt
Pin 8: (CTS) Clear to Send

Sicherheitshinweise beachten.



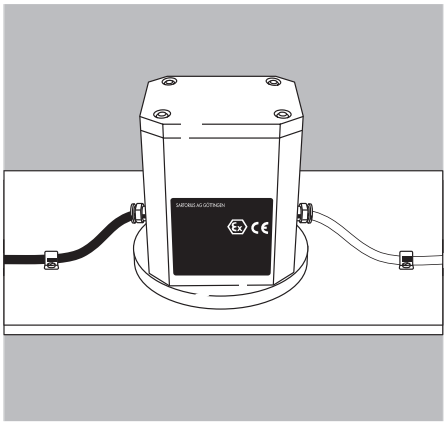
▶ Schutzkappe des Datenausganges abschrauben.
Schutzkappe aufbewahren.

▷ Schutzkappe bei Lagerung des Gerätes oder im Servicefall wieder aufschrauben.

Technische Daten

Modell		**PMA 35001-X**
Wägebereich	g	35000
Ablesbarkeit	g	0,1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	–35000
Max. Linearitätsabweichung	g	≤±0,2
Stillstandsbreite, per Menü einstellbar	digit	0,25 bis 4
Feuchtigkeitsklasse	F	nicht kondensierend
Zulässige Umgebungstemperatur während des Betriebes	°C	0...+40
IP-Schutz		IP 43, gemäß EN60529/IEC60529
Lastplattenabmessung	mm	350 × 240
Waagengehäuse (BxTxH)	mm	350 × 243 × 132,5
Nettogewicht, ca.	kg	11,4
Externer Justiergewichtswert	kg	10 (Genauigkeitsklasse F2 oder besser)
Schnittstelle		RS 232
Format		7 Bit ASCII, 1 Startbit, 1 oder 2 Stop-Bits
Parität		gerade, ungerade, Keine Parität
Übertragungsgeschwindigkeit		1200 bis 38400 Bit/s
Handshake		Software oder Hardware
Leistungsaufnahme	VA	typisch 8 max. 16
Netzanschluss	V	100 – 240 V ~
Netzfrequenz	Hz	50 – 60
Kennzeichnung (Explosionsschutzart) II 2G Ex ia IIC T4 Gb DEKRA 12ATEX0180 X Das Terminal ist geeignet für den Einsatz gemäß Richtlinie 94/9/EG in den explosionsgefährdeten Bereichen		Zone1 (Geräte der Kategorie 2)
Umgebungsbedingungen		
Umgebung		Verwendung nur in Innenräumen
Umgebungstemperatur: Lager und Transport		–10 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur: Betrieb		0 °C ... +40 °C
Höchste relative Luftfeuchte		80 % für Temperaturen bis zu 31 °C, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C
Sicherheit elektrischer Betriebsmittel		gemäß EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit: Störaussendung:		gemäß EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen Industrielle Bereiche Klasse B: Geeignet für den Gebrauch im Wohnbereich und Bereichen, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Zubehör



Netzgeräte

Zertifiziert lt. ATEX für Europa: Netzgerät für den Einsatz innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs	YPSC01-X
Zertifiziert lt. ATEX für Europa: Netzgerät für den Einsatz außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs	YPSC01-Z
Zertifiziert lt. FM für USA: Netzgerät für den Einsatz innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs	YPS02-XUR
Zertifiziert lt. FM für USA und Kanada: Netzgerät für den Einsatz außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs	YPS02-ZKR
Zertifiziert lt. CSA für Kanada: Netzgerät für den Einsatz innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs	YPS02-XKR

Zenerbarriere

Datenkommunikationskabel mit integrierter Energiebegrenzungseinheit für direkte Kommunikation (RS232) vom PC zu einer Sartorius-Waage im explosionsgefährdeten Bereich xx = verschiedene Kabellängen erhältlich (8 m, 15 m, 30 m)	YELU01-ZMxx
Arbeitsschutzhaube	YDC01PMA
Datenkommunikationskabel (2 m)	YCC01-0047M2

sartorius

CE

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Hochlastige Farbmischwaage** ***High-capacity paint mixing scale***
Baureihe *Type series*	**PMA35001-X..**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen der im Anhang 1 aufgelisteten harmonisierten Europäischen Normen erfüllt:

in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in the Annex 1:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
2006/95/EG *2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)*
94/9/EG *94/9/EC*	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **14**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2014-02-12

i.V. P. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V. Klausgrete

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

sartorius

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Anhang 1 / *Annex 1*

Liste der angewendeten harmonisierten Europäischen Normen
List of the applied harmonized European Standards

2004/108/EG *2004/108/EC*	EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements*
2006/95/EG *2006/95/EC*	EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
2011/65/EU *2011/65/EU*	EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*
94/9/EG *94/9/EC*	EN 60079-0:2012 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen *Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements* EN 60079-11:2012 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i" *Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety „i"*

Anhang 2 / *Annex 2*

Angaben zur Richtlinie 94/9/EG
Specifications regarding Directive 94/9/EC

Kennzeichnung *Marking*	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	
Zertifizierung *Certification*	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: *EC-Type Examination Certificate number:*	DEKRA 12ATEX0180 X
QAN	Anerkennung der Qualitätssicherung (Produktion) *Quality Assurance Notification (production)* durch FM Approvals Ltd, benannte Stelle Nr. 1725 für Anhang IV nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG: *by FM Approvals Ltd, notified body number 1725 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC:*	FM13ATEXQ0092

Doc: 2014124 SLI14CE011-00.de,en 2 / 2 PMF: 2014123 OP-113-fo2

Diese Sicherheitshinweise gelten für Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur der Geräte

1) Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur sind nach geltenden Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen und Normen von einer dafür vorgesehenen Fachkraft durchzuführen. Insbesondere ist die Europäische Norm EN 60079-14 (Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen) zu beachten.

   Installations-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand des Geräts erfolgen. Kabel im Ex-Bereich nicht unter Spannung stecken oder trennen!

2) Hinweise zur Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur in den mitgelieferten Betriebsanleitungen unbedingt beachten.

3) Das Gerät muss durch die Installation so gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser geschützt sein, dass die Sicherheit des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Das Risiko einer mechanischen Beschädigung ist auf ein Minimum zu reduzieren.

4) Das Gerät darf nur von einem geeigneten bescheinigten Netzgerät oder Batteriepack versorgt werden, welches solche eigensichere Stromkreise zur Verfügung stellt, wie sie im Zertifikat für dieses Gerät gefordert sind.

5) Geräte keiner unzulässigen UV-Strahlung aussetzen! Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

6) Die Anschlusskabel am Display müssen gegen Beschädigung und Zugbelastung geschützt sein.

7) Vor dem Öffnen der Geräte Spannung abschalten oder sicherstellen, dass der Bereich nicht explosionsfähig ist!

8) Die Datenkabel beinhalten eigensichere Stromkreise. Die Anschlüsse sind gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert und dürfen nur gesteckt und getrennt werden, wenn die Anlage von der Spannungsversorgung getrennt ist. Die einwandfreie Funktion der Datenübertragung ist zu prüfen, bevor die Anlage im explosionsgefährdeten Bereich verwendet wird.

9) Arbeitet die Anlage nicht störungsfrei, Anlage sofort vom Netz trennen und gegen weitere Benutzung sichern!

10) Alle metallischen Teile müssen galvanisch mit dem Potenzialausgleich (PA) verbunden sein. Der Betreiber hat dazu einen Leiter von mindestens 4 mm² Querschnitt an die an den Gehäusen angebrachten PA-Anschlüsse (gekennzeichnet durch das Erdungssymbol) anzuschließen. Die Niederohmigkeit dieser Verbindung zur PA-Schiene ist bei der Installation der Anlage vor Ort zu überprüfen. Ein Lösen der Verbindung durch Ziehen am Erdungskabel ist zu verhindern. Die Schirmung des Verbindungskabels darf nur dann zum alleinigen Erden verwendet werden, wenn keine unerlaubte Spannungsdifferenz auftreten kann und die Schirmung in der Lage ist, die Ausgleichsströme abzuleiten.

11) Elektrostatische Aufladung vermeiden! Reinigung nur mit feuchten Tüchern. Die Vermeidung einer Gefahr durch elektrostatische Aufladung liegt in der Pflicht des Betreibers der Anlage.

12) Chemikalien, die die Gehäusedichtungen und Kabelummantelungen angreifen können, vom Gerät fernhalten. Dazu gehören Öl, Fett, Benzin, Aceton und Ozon. Bei Unklarheit wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.

13) Geräte nur in den genannten Temperaturbereichen einsetzen und keinen unzulässigen Wärme- oder Kältequellen aussetzen. Wärmestau vermeiden. Für eine gute Belüftung der Geräte sorgen.

14) Fremdbezogene Kabel unterliegen der Verantwortung des Betreibers.

15) Vor dem Betreiben des Geräts prüfen, ob dessen Ex-Kennzeichnung (insbesondere die Gasgruppe und Temperatur-Code) es zulässt, das Gerät in dem vorgesehenen explosionsgefährdeten Bereich einzusetzen.

16) Die Anlage in angemessenen Abständen von einer dafür ausgebildeten Fachkraft auf ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit überprüfen lassen.

17) Im Reparaturfall nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

18) Jeder Eingriff in das Gerät (außer durch von Sartorius autorisierten Personen) führt zum Verlust der Ex-Konformität sowie aller Garantieansprüche. Auch ein Öffnen der Geräte darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

19) Modifikationen (auch durch Sartorius-Mitarbeiter) sind nur mit schriftlicher Genehmigung erlaubt.

Ex	18.10.2012	sartorius	Sicherheitshinweise	PMA35001-X..	
	Dr. D. Klausgrete		36953-760-16	Revision 00	Blatt 1 von 1

CERTIFICATE

EC-Type Examination

(1)

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **DEKRA 12ATEX0180 X** Issue Number: 1

(4) Equipment: **Intrinsically Safe Weighing Units, Type PMA35001-X..**

(5) Manufacturer: **Sartorius Weighing Technology GmbH**

(6) Address: **Weender Landstr. 94-108, 37075 Goettingen, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report no. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2012 **EN 60079-11 : 2012**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

This certificate is issued on 23 May 2013 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Page 1/3

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

DEKRA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 12ATEX0180 X** Issue No. 1

(15) **Description**

The intrinsically safe weighing unit type PMA35001-X.. has a painted aluminum enclosure and a display unit in a plastic enclosure.

Ambient temperature range: -10 °C to +40 °C.

Electrical data

Supply circuit (permanently connected cable):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
V_1 (pin 2 and 6): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 188 nF; L_i = 0,0 mH;
V_2 (pin 1 and 4): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 3 nF; L_i = 0,0 mH;
V_3 (pin 5 and 8): U_i = 8,6 V; I_i = 187 mA; P_i = 1,51 W; C_i = 391 nF; L_i = 0,0 mH;
V_4 (pin 3 and 7): U_i = 12,6 V; I_i = 150 mA; P_i = 1,68 W; C_i = 223 nF; L_i = 0,1 µH.

Power Supply Type YPS02-.X.. (Certificate KEMA 98ATEX0892 X), Power Supply Type YPS02-Z.. (Certificate KEMA 98ATEX0611X) and Power Supply Type YPSC01-X and YPSC01-Z (Certificate KEMA 08ATEX0044) may be applied to fulfil the maximum electric values in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC.

Dependent on the internal construction, the weighing unit communicates either via RS232, RS485 or RS422 protocol.
The selected communication protocol is provided either via a Data Interface Connector, or via a 9-pole SUB-D Connector.

RS485 circuit (Data Interface Connector, pins J/K/M or SUB-D connector, pins 2/3/5):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

U_i	± 12,4 V	12,0 V	7,2V
I_i	130 mA ***	164 mA ***	Any

***: resistively limited
P_i = any; C_i = 0.23 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 210 mA; P_o = 263 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0.6 mH; L_o/R_o = 125 µF/Ω;

RS422 circuit (Data Interface Connector, Connector, pins A/B/C/E/F/G/J/K/M/N):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 8,6 V; I_i = 210 mA; P_i = 0,5 W; C_i = 0,5 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 290 mA; P_o = 496 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,3 mH; Lo/Ro = 50 µH/Ω.

RS232 circuit (Data Interface Connector, pins A/J/K/N/M, or SUB-D connector pins 2/3/4/5/8):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 12,6 V* / 25,2 V**; I_i = 328 mA***; P_i = any; C_i = 2,2 nF* / 0,5 nF **; L_i = 0 mH;
U_o = 10,0 V* / 20 V**; I_o = 101 mA***; P_o = 253 mW; C_o = 3 µF* / 217 nF**; L_o = 3 mH;
L_o/R_o = 140µH/Ω;
*: versus ground **: between lines ***: resistively limited

Page 2/3

Form 100
Version 4 (2013-02)

DEKRA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 12ATEX0180 X** Issue No. **1**

Digital I/O signals (Data Interface Connector, pins G/F/E/D/O/M, or SUB-D Connector pins 9/5): in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 8,6 V; I_i = any; P_i = any; C_i = 0 nF; L_i = 0 mH;
U_o = 6,0V; I_o = 45 mA***; P_o = 67 mW; C_o = 40 µF; L_o = 20 mH; L_o/R_o = 530 µH/Ω.
***: resistively limited

All intrinsic safe signals are directly connected with the earthed metal enclosure.

Installation instructions

The instructions provided by the manufacturer shall be followed in detail to assure safe operation of the equipment.

(16) **Test Report**

No. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(17) **Special conditions for safe use**

Electrostatic charges shall be avoided.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Assured by compliance with the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

Page 3/3

BESCHEINIGUNG

(1) EG-Baumusterprüfung

(2) **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **DEKRA 12ATEX0180 X** Ausgabe Nummer: **1**

(4) Gerät **Eigensichere Waagen, Typ PMA35001-X..**

(5) Hersteller: **Sartorius Weighing Technology GmbH**

(6) Anschrift: **Weender Landstr. 94-108, 37075 Göttingen, Deutschland**

(7) Die Bauart des Gerätes und die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung und den darin genannten Unterlagen festgelegt.

(8) DEKRA Certification B.V., benannte Stelle Nummer 0344 gemäß Artikel 9 der Richtlinie des Rates 94/9/EG vom 23. März 1994, bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR12.0049/** festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0 : 2012 **EN 60079-11 : 2012**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie betreffen den Herstellungsprozess und die Lieferung dieses Gerätes. Beide werden nicht von dieser Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung dieses Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

Diese Bescheinigung ist am 23. Mai 2013 ausgestellt worden und ist, soweit zutreffend, vor dem Datum des Wegfalls einer Annahme der Konformität mit den (einer der) oben genannten Normen gemäß Mitteilung im Amtsblatt der Europäischen Union zu überarbeiten.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Seite 1/3

© Die vollständige Veröffentlichung dieses Zertifikats zusammen mit den angehängten Berichten als Bestandteil ist gestattet.
Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande
Tel.: +31 88 96 83000 Fax: +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registriert in Arnhem unter der Nummer 09085396

(13) # ANLAGE

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 12ATEX0180 X** Ausgabe Nr. **1**

(15) **Beschreibung**

Die eigensichere Waage Typ PMA35001-X.. verfügt über ein lackiertes Aluminiumgehäuse und eine Anzeigeeinheit in einem Kunststoffgehäuse.

Umgebungstemperaturbereich: -10 °C bis +40 °C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (fest angeschlossenes Kabel):
in Schutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
V_1 (Pin 2 und 6): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 188 nF; L_i = 0,0 mH;
V_2 (Pin 1 und 4): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 3 nF; L_i = 0,0 mH;
V_3 (Pin 5 und 8): U_i = 8,6 V; I_i = 187 mA; P_i = 1,51 W; C_i = 391 nF; L_i = 0,0 mH;
V_4 (Pin 3 und 7): U_i = 12,6 V; I_i = 150 mA; P_i = 1,68 W; C_i = 223 nF; L_i = 0,1 µH.

Netzgerät Typ YPS02-.X.. (Bescheinigung KEMA 98ATEX0892 X), Netzgerät Typ YPS02-Z.. (Bescheinigung KEMA 98ATEX0611X) sowie Netzgerät Typ YPSC01-X und YPSC01-Z (Bescheinigung KEMA 08ATEX0044) können angewendet werden, um die elektrischen Höchstwerte in Schutzart Eigensicherheit Ex ib IIC zu erreichen.

Abhängig von ihrem inneren Aufbau kommuniziert die Waage entweder über RS232-, RS485- oder RS422-Protokoll.
Das ausgewählte Datenübertragungsprotokoll steht entweder über einen Datenschnittstellen-Steckverbinder oder über einen 9-poligen SUB-D Steckverbinder zur Verfügung.

RS485-Stromkreis (Datenschnittstellensteckverbinder, Pins J/K/M, oder SUB-D Steckverbinder, Pins 2/3/5):
in Schutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:

U_i	± 12,4 V	12,0 V	7,2 V
I_i	130 mA ***	164 mA ***	Beliebig

***: ohmsch begrenzt
P_i = beliebig; C_i = 0,23 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 210 mA; P_o = 263 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,6 mH; L_o/R_o = 125 µF/Ω;

RS422-Stromkreis (Datenschnittstellen-Steckverbinder, Steckverbinder, Pins A/B/C/E/F/G/J/K/M/N):
in Schutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
U_i = 8,6 V; I_i = 210 mA; P_i = 0,5 W; C_i = 0,5 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 290 mA; P_o = 496 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,3 mH; Lo/Ro = 50 µH/Ω.

RS232-Stromkreis (Datenschnittstellen-Steckverbinder, Pins A/J/K/N/M, oder SUB-D Steckverbinder Pins 2/3/4/5/8):
in Schutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
U_i = 12,6 V* / 25,2 V**; I_i = 328 mA***; P_i = beliebig; C_i = 2,2 nF* / 0,5 nF **; L_i = 0 mH;

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 12ATEX0180 X** Ausgabe Nr. **1**

U_o = 10,0 V* / 20 V**; I_o = 101 mA***; P_o = 253 mW; C_o = 3 µF* / 217 nF**; L_o = 3 mH;
L_o/R_o = 140µH/Ω;
*: gegen Erde **: zwischen Leitungen ***: ohmsch begrenzt

Digitale E/A-Signale (Datenschnittstellen-Steckverbinder, Pins G/F/E/D/O/M, oder SUB-D Steckverbinder Pins 9/5):
in Schutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
U_i = 8,6 V; I_i = beliebig; P_i = beliebig; C_i = 0 nF; L_i = 0 mH;
U_o = 6,0V; I_o = 45 mA***; P_o = 67 mW; C_o = 40 µF; L_o = 20 mH; L_o/R_o = 530 µH/Ω.
***: ohmsch begrenzt

Alle eigensicheren Signale sind direkt mit dem geerdeten Metallgehäuse verbunden.

Installationshinweise

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit sind die Anweisungen des Herstellers für das Gerät genau zu befolgen.

(16) **Prüfbericht**

Nr. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(17) **Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch**

Die elektrostatische Aufladung des Gerätes muss vermieden werden.

(18) **Grundlegende Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung der unter Punkt (9) genannten Standards.

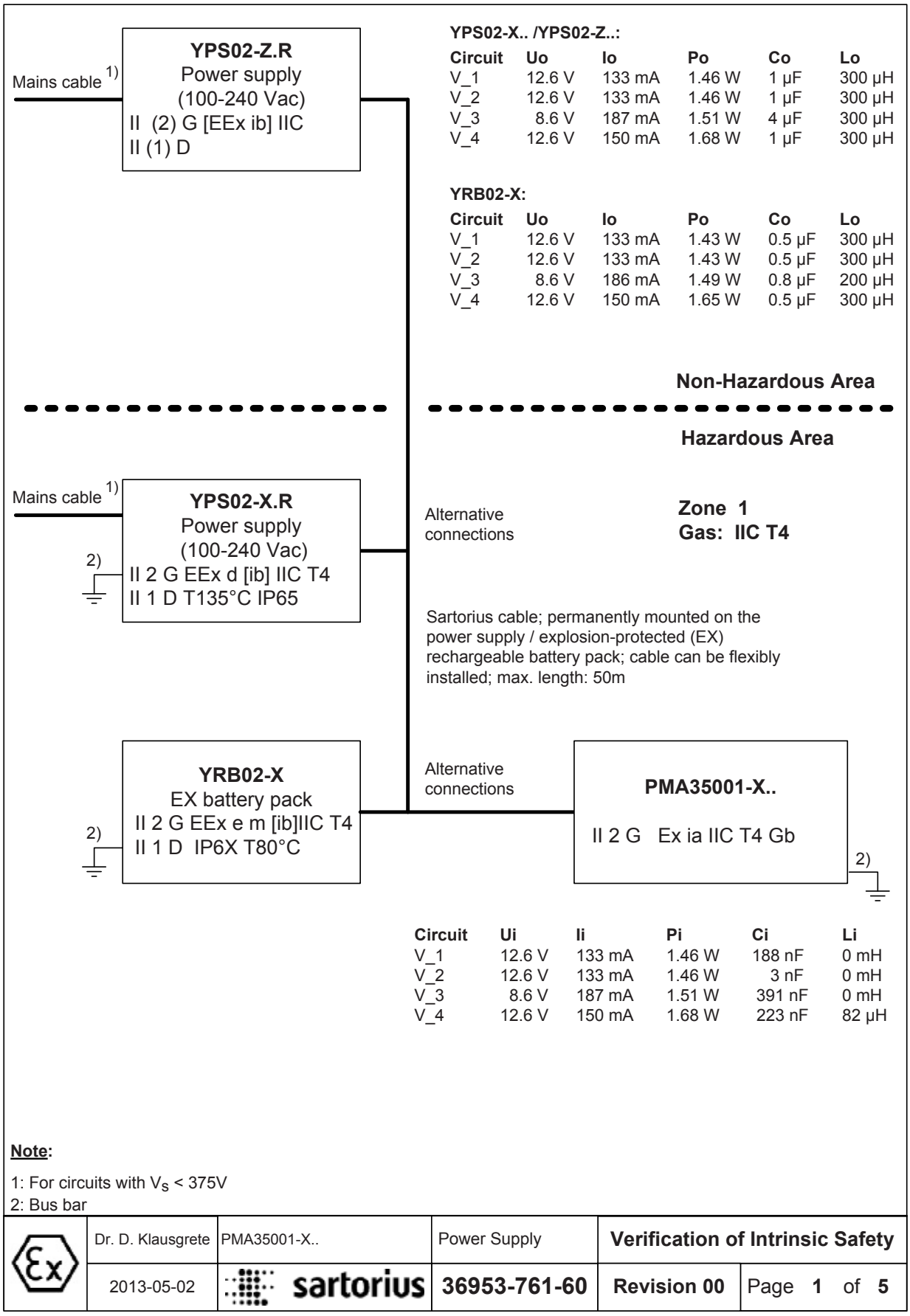
(19) **Prüfdokumentation**

Siehe Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

Seite 3/3

Formblatt 100

Version 4 (2013-02)



YPS02-X.. /YPS02-Z..:

Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	4 µF	300 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	1 µF	300 µH

YRB02-X:

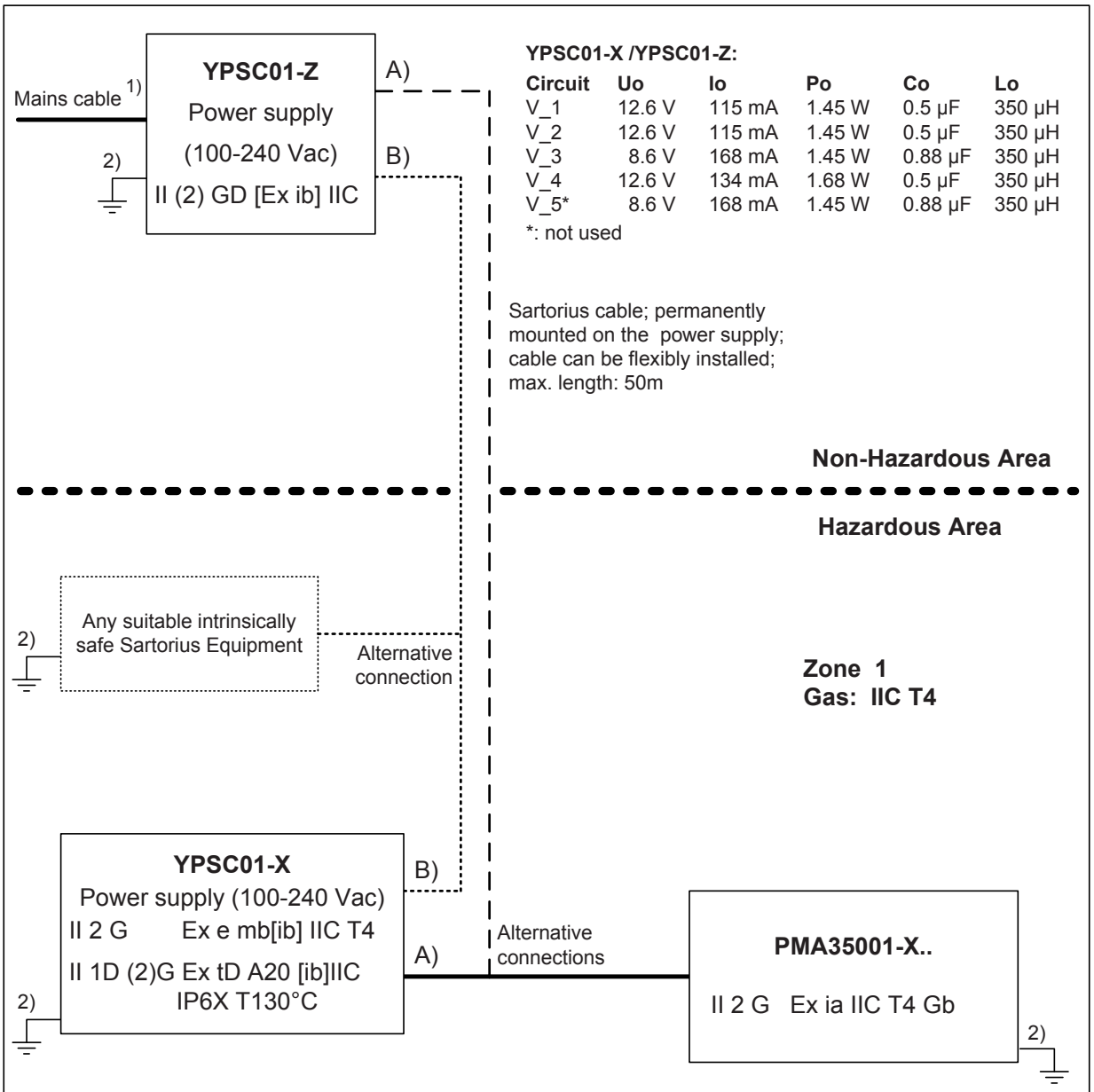
Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_3	8.6 V	186 mA	1.49 W	0.8 µF	200 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.65 W	0.5 µF	300 µH

Circuit	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	188 nF	0 mH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	3 nF	0 mH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	391 nF	0 mH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	223 nF	82 µH

Note:

1: For circuits with V_S < 375V
2: Bus bar

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **1** of **5**


YPSC01-Z
Power supply
(100-240 Vac)
II (2) GD [Ex ib] IIC
Mains cable 1)
2)
A)
B)
YPSC01-X /YPSC01-Z:
Circuit Uo Io Po Co Lo
V_1 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_2 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_3 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
V_4 12.6 V 134 mA 1.68 W 0.5 µF 350 µH
V_5* 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
*: not used
Sartorius cable; permanently mounted on the power supply; cable can be flexibly installed; max. length: 50m
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Any suitable intrinsically safe Sartorius Equipment
2)
Alternative connection
Zone 1
Gas: IIC T4
YPSC01-X
Power supply (100-240 Vac)
II 2 G Ex e mb[ib] IIC T4
II 1D (2)G Ex tD A20 [ib]IIC IP6X T130°C
B)
A)
2)
Alternative connections
PMA35001-X..
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
2)
Circuit Ui Ii Pi Ci Li
V_1 12.6 V 133 mA 1.46 W 188 nF 0 mH
V_2 12.6 V 133 mA 1.46 W 3 nF 0 mH
V_3 8.6 V 187 mA 1.51 W 391 nF 0 mH
V_4 12.6 V 150 mA 1.68 W 223 nF 82 µH

Note:

1: For circuits with V_s < 375V
2: Bus bar
A: Connection to main printed circuit board (PCB) 1 in YPSC01-.
B: Connection to main PCB 2 in YPSC01-.

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **2** of **5**

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

YDI05-Z.. [2]

Uo	12.4 V*	Ui	12.6 V*
	24.8 V**		25.2 V**
Io	260 mA***	Ii	any
Po	800 mW	Pi	any
Co	1.24 µF*	Ci	0
	112 nF**		
Lo	400 µH*	Li	0
	400 µH**		
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V*
	24 V**
Io	82 mA /164 mA [8]
Po	0.24 W / 0.48 W [8]
Co	1.41 µF*
	125 nF**
Lo	5.52 mH
	1.38 mH[8]
Lo/Ro	147 µH/Ω
	57 µH/Ω [8]

YCO01-Y [2]

Uo	11.8 V*	Ui	12.6 V*
	23.6V**		25.2 V**
Io	123 mA***	Ii	131 mA
Po	361 mW	Pi	any
Co	1.5 µF*	Ci	0.5 nF
	129 nF**		
Lo	2 mH*	Li	0.8 µH
	2 mH**		
Lo/Ro	98 µH/Ω* / 98µH/Ω**		

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1
Gas: IIC T4

RS232 data interface
(pins A/J/K/N and M)[1]

Ui	12.6 V	Uo	12.6 V
Ii	85 mA	Io	28 mA
Pi	270 mW	Po	88 mW
Ci	3 nF	Co	1.15 µF
Li	0	Lo	50 mH

6-wire standard cable, up to 0.5mm² stranded wire, with max. 250nF/km, 750µH/km and minimum 34ohm/km has 22µH/ohm. However, the length of the cable (**flexibly installed**) is limited to **under 25m** by the RS-232 specifications. 6-wire cable, type PR6136 (Lmax = 1.1mH/km; Cmax = 220nF/km; Rmin = 26 ohms/km: 43µH/ohm): under 25m (see above).

FC/FCA/IS.....-.X.. [3]
scale / weighing platform
(see remark 5 on page 3)

Alternative connection

PMA35001-X..

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

RS232 data interface [2] **COM1**

Ui	12.6 V* / 25,2V**	Uo	10 V* / 20V**
Ii	328 mA***	Io	101 mA***
Pi	any	Po	253 mW
Ci	2.2 nF* / 0.5nF**	Co	3 µF* / 217nF**
Li	0 mH	Lo	3 mH
		Lo/Ro	140 µH/Ω

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Not all models can be used in zones 20,21,22
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Both channels connected on Z966
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS232 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **3** of **5**

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4)]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC
or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

YDI05-Z.. [2) 3)]

Uo	12.4 V*	Ui	12.6 V*
	24.8V**		25.2 V**
Io	130 mA***	Ii	any
Po	400 mW	Pi	any
Co	1.24 µF*	Ci	0
	112nF**		
Lo	0.4 mH*	Li	0
	0.4 mH**		
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1)] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V*
	24V**
Io	82 mA /164mA [6)]
Po	0.24 W / 0.48W [6)]
Co	1.41 µF*
	125nF**
Lo	5.52 mH
	1.38mH [6)]
Lo/Ro	147 µH/Ω
	57 µH/Ω [6)]

YCO01-Y [2)]

Uo	7.2 V*	Ui	12.6 V*
	8.0 V**		25.2 V**
Io	207 mA***	Ii	1.5 A
Po	330 mW	Pi	2.5 W
Co	13.5 µF*	Ci	1 nF
	8.4 µF**		
Lo	0.7 mH*	Li	1.6 µH
	0.7 mH**		
Lo/Ro	36 µH/Ω* / 36µH/Ω**		

Data cable:
Recommended: Sartorius cable **YCC485-X** with approx. 10µH/ohm and 120pF/m (wire/wire) **up to 1000m flexibly installed**.

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1
Gas: IIC T4

RS485 data interface [5) 2)] (**UNICOM**. **LV2**)

Uo	7.2 V	Ui	12.6 V
Io	127 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.273 W	Pi	2.5 W
Co	11.3 µF	Ci	0
Lo	2 mH	Li	2 µH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

RS485 data interface [5) 2)] (**LV4**)

Uo	7.2 V [3)]	Ui	12.6 V
	8.2 V [4)]		
Io	168 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.25 W	Pi	2.5 W
Co	13 µF [3)]	Ci	300 nF [3)]
Co	7.6 µF [4)]	Ci	100 nF [4)]
Lo	0.8 mH	Li	0 mH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

Up to 7 additional **CIXS3** or **SIWS… / ISXS...** [3)]

PMA35001-X..

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

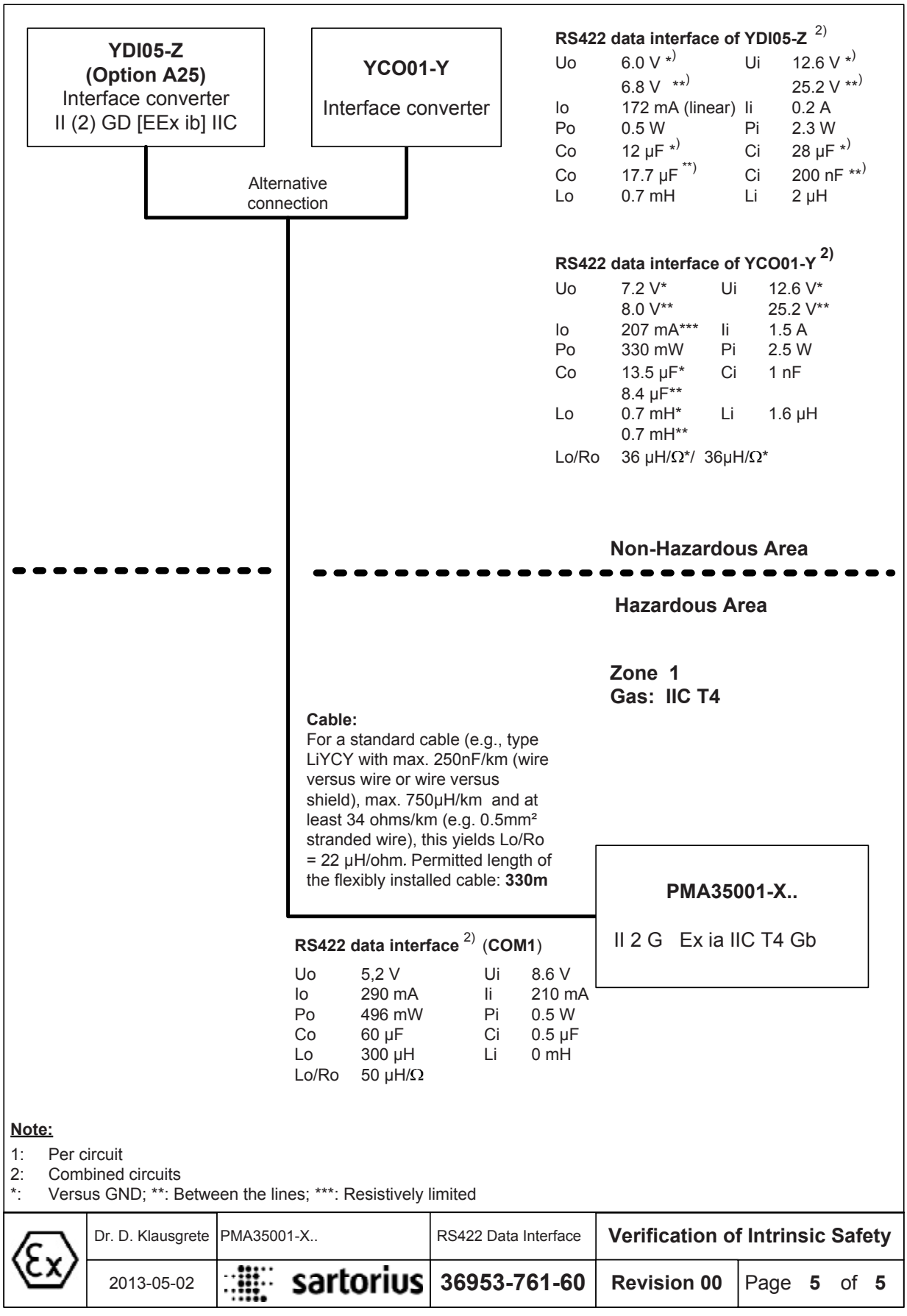
RS485 data interface [2)]

Ui	see below	Uo	5.2 V
Ii	see bwlow	Io	210 mA***
Pi	any	Po	263 mW
Ci	260 nF	Co	60 µF
Li	0 mH	Lo	600 µH
		Lo/Ro	125 µH/Ω

Ui	±12.4V	12.0V	7.2V
Ii	130 mA***	164mA***	any

Note:
1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Only two RS232 connections are used on the YDI05-Z
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Data for CIXS3
6: Both channels connected on Z966
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS485 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **4** of **5**


YDI05-Z
(Option A25)
Interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC
YCO01-Y
Interface converter
Alternative connection
RS422 data interface of YDI05-Z 2)
Uo 6.0 V *) Ui 12.6 V *)
6.8 V **) 25.2 V **)
Io 172 mA (linear) Ii 0.2 A
Po 0.5 W Pi 2.3 W
Co 12 µF *) Ci 28 µF *)
Co 17.7 µF **) Ci 200 nF **)
Lo 0.7 mH Li 2 µH
RS422 data interface of YCO01-Y 2)
Uo 7.2 V* Ui 12.6 V*
8.0 V** 25.2 V**
Io 207 mA*** Ii 1.5 A
Po 330 mW Pi 2.5 W
Co 13.5 µF* Ci 1 nF
8.4 µF**
Lo 0.7 mH* Li 1.6 µH
0.7 mH**
Lo/Ro 36 µH/Ω*/ 36µH/Ω*
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Zone 1
Gas: IIC T4
Cable:
For a standard cable (e.g., type LiYCY with max. 250nF/km (wire versus wire or wire versus shield), max. 750µH/km and at least 34 ohms/km (e.g. 0.5mm² stranded wire), this yields Lo/Ro = 22 µH/ohm. Permitted length of the flexibly installed cable: 330m
PMA35001-X..
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
RS422 data interface 2) (COM1)
Uo 5,2 V Ui 8.6 V
Io 290 mA Ii 210 mA
Po 496 mW Pi 0.5 W
Co 60 µF Ci 0.5 µF
Lo 300 µH Li 0 mH
Lo/Ro 50 µH/Ω

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS422 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **5** of **5**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen
Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308-3289

www.sartorius.com

Copyright by Sartorius, Göttingen, Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung von Sartorius nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben Sartorius vorbehalten.
Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprchen dem unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Stand:
September 2014,
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

Printed in the EU on paper bleached without chlorine. | W
Technische Änderungen vorbehalten.
Publication No.: WPM6042-d140902